日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: ２００３年　３月１９日

出 願 番 号
Application Number: 特願２００３－０７５２９６

[ST. 10/C]: [ＪＰ２００３－０７５２９６]

出 願 人
Applicant(s): 住友重機械工業株式会社

２００４年　１月２３日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 今 井 康 夫

出証番号　出証特２００４－３００２４３２

【書類名】　特許願
【整理番号】　SJ0741
【提出日】　平成15年 3月19日
【あて先】　特許庁長官　殿
【国際特許分類】　F16H　1/32
【発明者】
　【住所又は居所】　愛知県大府市朝日町六丁目１番地　住友重機械工業株式会社　名古屋製造所内
　【氏名】　鶴身　洋
【発明者】
　【住所又は居所】　愛知県大府市朝日町六丁目１番地　住友重機械工業株式会社　名古屋製造所内
　【氏名】　芳賀　卓
【特許出願人】
　【識別番号】　000002107
　【氏名又は名称】　住友重機械工業株式会社
【代理人】
　【識別番号】　100089015
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　牧野　剛博
【選任した代理人】
　【識別番号】　100080458
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　高矢　諭
【選任した代理人】
　【識別番号】　100076129
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　松山　圭佑

【手数料の表示】

【予納台帳番号】　007489

【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【包括委任状番号】　9102448

【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置

【特許請求の範囲】

【請求項１】

外歯歯車の周りで該外歯歯車と僅少の歯数差を有する内歯揺動体を揺動回転させることにより、入力軸の回転を減速して出力部材から取り出す内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置において、

前記入力軸により伝動回転され、自身の回転中心に対して偏心した内周面を有する偏心体歯車を、前記内歯揺動体の径方向外側に配置し、該偏心体歯車の前記内周面を介して前記内歯揺動体を揺動回転させる

ことを特徴とする内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置。

【請求項２】

請求項１において、

同一の前記偏心体歯車に対して、前記内歯揺動体を軸方向に複数備えた

ことを特徴とする内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置。

【請求項３】

請求項１又は２において、

前記偏心体歯車の外周部に前記入力軸に設けられたピニオンと噛合するギヤを設け、前記入力軸を前記偏心体歯車の径方向外側に配置した

ことを特徴とする内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置。

【請求項４】

請求項３において、

前記入力軸を前記偏心体歯車の軸心に対して平行に配置すると共に、前記入力軸のピニオンを前記内歯揺動体の径方向延長線上に配置した

ことを特徴とする内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置。

【請求項５】

請求項３において、

前記入力軸を前記偏心体歯車の軸心に対して直角に配置し、前記入力軸のピニオンと前記偏心体歯車のギヤによって直交軸歯車機構を構成した

ことを特徴とする内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、内接噛合遊星歯車装置は、大トルクの伝達が可能であり且つ大減速比が得られるという利点があるので、種々の減速機分野で数多く使用されている。

【０００３】

その中で、外歯歯車の周りで該外歯歯車と僅少の歯数差を有する内歯揺動体を揺動回転させることにより、入力軸の回転を減速して出力部材から取り出す内歯揺動型の内接噛合遊星歯車装置が知られている（例えば、特許文献１参照）。

【０００４】

図３、図４を用いて同歯車装置の一例を説明する。

【０００５】

図において、１はケーシングであり、互いにボルトやピン等の締結部材（図示略）を締結孔２に挿入することにより結合される第１支持ブロック１Ａと第２支持ブロック１Ｂとを有する。５は入力軸で、入力軸５の端部にはピニオン６が設けられ、ピニオン６は、入力軸５の周りに等角度に配設された複数の伝動歯車７と噛合している。

【０００６】

ケーシング１には、３本の偏心体軸１０が、円周方向に等角度間隔（１２０度間隔）で設けられている。この偏心体軸１０は、軸方向両端を軸受８、９によって回転自在に支持され且つ軸方向中間部に偏心体１０Ａ、１０Ｂを有する。前記伝動歯車７は各偏心体軸１０の端部に結合されており、入力軸５の回転を受けて該伝動歯車７が回転することにより、各偏心体軸１０が回転するようになっている。

【０００７】

各偏心体軸１０は、ケーシング１内に収容された２枚の内歯揺動体１２Ａ、１２Ｂの偏心体孔１１Ａ、１１Ｂをそれぞれ貫通しており、各偏心体軸１０の軸方向に隣接した２段の偏心体１０Ａ、１０Ｂの外周と、内歯揺動体１２Ａ、１２Ｂの貫通孔の内周との間にはコロ１４Ａ、１４Ｂが設けられている。

【０００８】

一方、ケーシング１内の中心部には、出力軸２０の端部に一体化された外歯歯車２１が配されており、外歯歯車２１の外歯２３に、内歯揺動体１２Ａ、１２Ｂのピンからなる内歯13が噛合している。外歯歯車２１の外歯２３と内歯揺動体１２Ａ、１２Ｂの内歯１３の歯数差は僅少（例えば１～４程度）に設定されている。

【０００９】

この歯車装置は次のように動作する。

【００１０】

入力軸５の回転は、ピニオン６を介して伝動歯車７に与えられ、伝動歯車７によって偏心体軸１０が回転させられる。偏心体軸１０の回転により偏心体１０Ａ、１０Ｂが回転すると、該偏心体１０Ａ、１０Ｂの回転によって内歯揺動体１２Ａ、１２Ｂが揺動回転する。この場合、内歯揺動体１２Ａ、１２Ｂの１回の揺動回転によって、該内歯揺動体１２Ａ、１２Ｂと噛合する外歯歯車２１はその歯数差だけ位相がずれるので、その位相差に相当する自転成分が外歯歯車２１の（減速）回転となり、出力軸２０から減速出力が取り出される。

【００１１】

【特許文献１】

特許第２６０７９３７号公報

【００１２】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、この従来公知の歯車装置では、３つの偏心体軸１０によって内歯揺動体１２Ａ、１２Ｂを揺動回転させているため、偏心体軸１０の本数だけ伝動歯車７やコロ１４等の部材が必要で、部品点数が多くなり、その結果、低コスト化の実現が困難であった。

【００１３】

又、円周方向に等間隔で配置した３つの伝動歯車７を１つの入力軸５（のピニオン６）で回転させる関係上、入力軸５の位置が歯車装置の中心部にならざるを得ず、例えば、歯車装置の中心部に貫通孔を設けて、配線や配管等を貫通したりすることが簡単には実現しにくかった。

【００１４】

更に、１つの内歯揺動体１２Ａ（１２Ｂ）を３つの偏心体軸１０によって回転駆動しているため、内歯揺動体１２Ａ（１２Ｂ）をバランスよく円滑に回転させるためには各部材を高い精度で加工し、組立てる必要があった。

【００１５】

本発明は、このような課題を解決するためになされたものであって、部品点数の削減による低コスト化、在庫負担の軽減等が可能でありながら、使用用途に応じて装置の中心部に配管や配線等の配置スペースを容易に確保することができると共に、動力伝達の更なる円滑化を図ることができる内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置を提供することを目的とする。

【００１６】

【課題を解決するための手段】

本発明は、外歯歯車の周りで該外歯歯車と僅少の歯数差を有する内歯揺動体を揺動回転させることにより、入力軸の回転を減速して出力部材から取り出す内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置において、前記入力軸により伝動回転され、自身の回転中心に対して偏心した内周面を有する偏心体歯車を、前記内歯揺動体の径方向外側に配置し、該偏心体歯車の前記内周面を介して前記内歯揺動体を揺動回転させることによって、上記課題を解決したものである。

【００１７】

本発明によれば、従来、複数の偏心体軸によって揺動回転させていた内歯揺動体を、１つの偏心体歯車によって揺動回転させることができる。従って、複数の偏心体軸ごとに設けられていたコロ等の摺動部材や伝動歯車等を複数備える必要がなく、部品点数の削減による低コスト化が可能で、特に、複数の容量や変速比を歯車装置のシリーズとして用意する場合には、全体の在庫部品点数を激減させ

ることができる。しかも、１つの偏心体歯車によって内歯揺動体を回転駆動することによって、内歯揺動体をバランスよく円滑に揺動回転させることが可能で、動力伝達の更なる円滑化を図ることができる。

【００１８】

又、偏心体歯車を内歯揺動体の径方向外側に配置する構造としたため、偏心体歯車を駆動する入力軸を必ずしも歯車装置の中心部に配置する必要がなく、入力軸の配置の自由度が高くなると共に、歯車装置の中心部のスペースを有効に利用することができる。

【００１９】

従って、例えば、前記偏心体歯車の外周部に前記入力軸に設けられたピニオンと噛合するギヤを設け、前記入力軸を前記偏心体歯車の径方向外側に配置してもよい。この場合、歯車装置の中心部に配管や配線等の貫通スペースを容易に設けることができるようになる。そのため、例えば産業用ロボットの関節駆動の用途等において特に有益である。又、必要ならば、入力軸のピニオンと偏心体歯車のギヤを変更することによって、同一の内歯揺動体等を用いながら所望の減速比を得ることができる上に、ピニオン径やギヤ径を変更することによって、出力側部材（相手機械）の回転中心に対する入力軸のオフセット量を使用用途、設置場所等に応じて最適設計することも可能となる。

【００２０】

なお、同一の前記偏心体歯車に対して、前記内歯揺動体を軸方向に複数備えれば、一つの偏心体歯車によって複数の内歯揺動体を同時に揺動回転させることができ、動力の伝達容量の増大を図ることが可能となる。

【００２１】

又、前記入力軸を前記偏心体歯車の軸心に対して平行に配置すると共に、前記入力軸のピニオンを前記内歯揺動体の径方向延長線上に配置すれば、入力軸を横方向から見た場合の歯車装置の幅寸法を小さくすることができ、歯車装置の小型化が可能となる。

【００２２】

又、前記入力軸を前記偏心体歯車の軸心に対して直角に配置し、前記入力軸の

ピニオンと前記偏心体歯車のギヤによって直交軸歯車機構を構成してもよい。この場合、歯車装置を駆動する駆動装置を歯車装置の径方向に配置することができ、省スペース化を図ることが可能となる。

【００２３】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態の例を図面に基づいて説明する。

【００２４】

図１、図２は、本発明の実施形態の例に係る内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置（以下、単に歯車装置と称す。）１００を示した図であり、図１は歯車装置１００の側断面図、図２は図１におけるII－II線に沿う断面図である。

【００２５】

図に示すように、この歯車装置１００は、本体ケーシング１０２と、入力軸１０４と、偏心体歯車１０６と、２つの内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂと、出力軸としての機能を兼用する外歯歯車１１０によって主に構成されている。

【００２６】

前記本体ケーシング１０２は、図１において左右に配置された、２つの第１、第２ケーシング１０２Ａ、１０２Ｂによって構成されている。この第１、第２ケーシング１０２Ａ、１０２Ｂには、これらを貫通するように複数のボルト孔１０２Ａ１、１０２Ｂ１がそれぞれ形成されており、該第１、第２ケーシング１０２Ａ、１０２Ｂは、互いにボルト（図示略）によって結合可能な構造となっている。

【００２７】

この本体ケーシング１０２には、前記入力軸１０４が図１において横向きに配置されている。この入力軸１０４の一端１０４Ａ側（図中左側）は、前記第１ケーシング１０２Ａに設置された軸受１１２によって回転可能に支持されている。一方、入力軸１０４の中央付近には、ボルト１１１によって前記第２ケーシング１０２Ｂに入力軸カバー１１３が取付けられており、この入力軸カバー１１３に設けられた軸受１１４によって該入力軸１０４の中央付近が回転可能に支持されている。なお、入力軸１０４の他端１０４Ｂ（図中右側）は、入力軸カバー１１

３の更に外側に突出し、モータ等の駆動装置（図示略）に連結可能である。更に、入力軸１０４の軸受１１２、１１４の間の外周部には、該入力軸１０４の軸径よりもやや大径のピニオン１０４Ｃが設けられており、入力軸１０４は、このピニオン１０４Ｃを介して前記偏心体歯車１０６と噛合している。

【００２８】

この偏心体歯車１０６は、前記入力軸１０４の径方向外側に配置された略リング形状の部材からなり、前記第１ケーシング１０２Ａに設置された軸受１１６と、前記第２ケーシング１０２Ｂに設置された軸受１１８によって回転可能に支持されている。この偏心体歯車１０６の外周部には、前記入力軸１０４のピニオン１０４Ｃと噛合可能なギヤ１０６Ｃが形成されている。

【００２９】

一方、偏心体歯車１０６の内周部には、図２に示すように、偏心体歯車１０６の回転中心Ｌ１に対してＥ１だけ偏心するよう加工された内周面１０６Ａと、該内周面１０６Ａと１８０度の位相差をもって偏心するよう加工された内周面１０６Ｂ（図１にのみ図示）がそれぞれ形成されている。この内周面１０６Ａ、１０６Ｂの更に内周側には、コロ１２０Ａ、１２０Ｂを介して、前記２つの内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂがそれぞれ配置されている。

【００３０】

この内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂは、前記偏心体歯車１０６よりもやや小径の略リング形状の部材からなり、その内周にはトロコイド歯形からなる複数の内歯１０８Ａ１、１０８Ｂ１が形成されている。なお、前述の入力軸１０４のピニオン１０４Ｃは、この内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂの径方向延長線上に配置されている。ここで「径方向延長線上に配置」とは、内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂの軸方向位置と、ピニオン１０４Ｃの軸方向位置の少なくとも一部同士が径方向において重なっているということである。又、内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂの更に内周側には、該内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂと噛合する前記外歯歯車１１０が配置されている。

【００３１】

この外歯歯車１１０は、配管や配線等を貫通可能な貫通孔１１０Ａを有する略

円筒形状の部材からなる。又、該外歯歯車１１０の外周の一部は、複数形成された円弧溝１１０Ｂに外ピン１１０Ｃが回転自在に嵌合した構造になっており、この複数の外ピン１１０Ｃが、前記内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂの内歯１０８Ａ１、１０８Ｂ１と噛合可能な外歯歯車１１０の外歯を形成している。更に、該外歯歯車１１０は、前記第１、第２ケーシング１０２Ａ、１０２Ｂ内に設置された２つの軸受１２０、１２２によって回転可能に支持されており、この軸受１２０、１２２は両端のボルト１２４、１２６で固定されたフランジ１２８、１３０によって軸方向に移動しないよう保持されている。そして、一方のフランジ１３０に形成したボルト孔１３２に、図示しない出力側部材（相手機械）を結合することにより、外歯歯車１１０の回転出力を外部に取り出せるようになっている。

【００３２】

次に、本発明の実施形態の例に係る内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置１００の作用について説明する。

【００３３】

入力軸１０４に入力された回転は、該入力軸１０４のピニオン１０４Ｃ及びこれと噛合する偏心体歯車１０６のギヤ１０６Ｃを介して、偏心体歯車１０６に伝えられる。そして、偏心体歯車１０６が回転すると、２つの内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂが偏心体歯車１０６の内周面１０６Ａ、１０６Ｂにそれぞれ案内され、揺動回転させられる。この場合、この内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂの１回の揺動回転によって、該内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂと噛合する外歯歯車１１０はその歯数差だけ位相がずれるので、その位相差に相当する自転成分が外歯歯車１１０の回転となり、出力が外部へ取り出される。

【００３４】

本発明の実施形態の例に係る内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置１００によれば、従来、複数の偏心体軸によって揺動回転させていた内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂを、１つの偏心体歯車１０６によって揺動回転させることができる。従って、複数の偏心体軸ごとに設けられていたコロ等の摺動部材や伝動歯車等を複数備える必要がなく、部品点数の削減による低コスト化が可能で、特に複数の容量や変速比を歯車装置１００のシリーズとして用意する場合には、全体の在庫部品点

数を激減させることができる。しかも、１つの偏心体歯車１０６によって内歯揺動体１０８Ａ（１０８Ｂ）を回転駆動することによって、内歯揺動体１０８Ａ（１０８Ｂ）をバランスよく円滑に揺動回転させることが可能で、動力伝達の更なる円滑化を図ることができる。

【００３５】

又、偏心体歯車１０６を内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂの径方向外側に配置する構造としたため、偏心体歯車１０６を駆動する入力軸１０４を必ずしも歯車装置１００の中心部に配置する必要がなく、入力軸１０４の配置の自由度が高くなると共に、歯車装置１００の中心部のスペースを有効に利用することができる。

【００３６】

より具体的には、前記偏心体歯車１０６の外周部に前記入力軸１０４に設けられたピニオン１０４Ｃと噛合するギヤ１０６Ｃを設け、前記入力軸１０４を前記偏心体歯車１０６の径方向外側に配置しているため、歯車装置１００の中心部に配置された外歯歯車１１０に、配管や配線等を貫通する貫通孔１１０Ａを設けることができる。そのため、例えば産業用ロボットの関節駆動の用途等において特に有益である。又、入力軸１０４のピニオン１０４Ｃと偏心体歯車１０６のギヤ１０６Ｃを変更することによって、同一の内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂ等を用いながら所望の減速比を得ることができる上に、ピニオン１０４Ｃやギヤ１０６Ｃの径寸法を変更することによって、出力側部材（相手機械）の回転中心に対する入力軸１０４のオフセット量を使用用途、設置場所等に応じて最適設計することが可能となる。更に、前記入力軸１０４を前記偏心体歯車１０６の軸心Ｌ１に対して平行に配置すると共に、前記入力軸１０４のピニオン１０４Ｃを前記内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂの径方向延長線上に配置しているため、入力軸１０４を横方向から見た場合の歯車装置１００の幅寸法（軸方向寸法）を小さくすることができ、歯車装置１００の小型化が可能である。

【００３７】

又、同一の偏心体歯車１０６に対して、２つの内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂを備えたため、一つの偏心体歯車１０６によって複数の内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂを同時に揺動回転させることができ、動力の伝達容量の増大を図ることが

できる。なお、本発明はこれに限定されず、内歯揺動体を１つだけ備えた歯車装置でもよく、又、３つ以上備えた歯車装置でもよい。

【００３８】

また、上記実施形態の例においては、内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂの内歯１０８Ａ１、１０８Ｂ１をトロコイド歯形、外歯歯車１１０の外歯１１０Ｃを円弧歯形としたが、本発明はこれに限定されるものではない。従って、例えば、内歯揺動体の内歯を円弧歯形、外歯歯車の外歯をトロコイド歯形としてもよく、又、それぞれをインボリュート歯形等としてもよい。

【００３９】

更に、上記実施形態の例においては、前記入力軸１０４を前記偏心体歯車１０６の軸心Ｌ１に対して平行に配置したが、本発明はこれに限定されず、入力軸を偏心体歯車の軸心に対して直角に配置し、前記入力軸のピニオンと前記偏心体歯車のギヤによって直交軸歯車機構（ハイポイドギヤセット、ベベルギヤセット等）を構成してもよい。この場合、歯車装置を駆動するモータ等の駆動装置を歯車装置の径方向に配置することができ、省スペース化を図ることが可能となる。

【００４０】

【発明の効果】

本発明によれば、部品点数の削減による低コスト化、在庫負担の軽減等が可能でありながら、使用用途に応じて装置の中心部に配管や配線等の配置スペースを容易に確保することができると共に、動力伝達の更なる円滑化を図ることができる内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置を提供可能である。

【図面の簡単な説明】

【図１】

本発明の実施形態の例に係る内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置の側断面を示した図

【図２】

図１におけるII－II線に沿う断面を示した図

【図３】

従来の内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置の側断面を示した図

【図４】

図４におけるIV－IV線に沿う断面を示した図

【符号の説明】

１…ケーシング

１Ａ、１Ｂ…第１、第２支持ブロック

２…締結部材

５…入力軸

６…ピニオン

７…伝動歯車

８、９…軸受

１０…偏心体軸

１０Ａ、１０Ｂ…偏心体

１１Ａ、１１Ｂ…偏心体孔

１２Ａ、１２Ｂ…内歯揺動体

１３…内歯

１４Ａ、１４Ｂ…コロ

２０…出力軸

２１…外歯歯車

２３…外歯

１００…内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置

１０２…本体ケーシング

１０２Ａ、１０２Ｂ…第１、第２ケーシング

１０２Ａ１、１０２Ｂ１、１３２…ボルト孔

１０４…入力軸

１０４Ａ、１０４Ｂ…端部

１０４Ｃ…ピニオン

１０６…偏心体歯車

１０６Ａ、１０６Ｂ…内周面

１０６Ｃ…ギヤ

１０８Ａ、１０８Ｂ…内歯揺動体

１０８Ａ１、１０８Ｂ１…内歯

１１０…外歯歯車

１１０Ａ…貫通孔

１１０Ｂ…円弧溝

１１０Ｃ…外ピン

１１１、１２４、１２６…ボルト

１１２、１１４、１１６、１１８、１２０、１２２…軸受

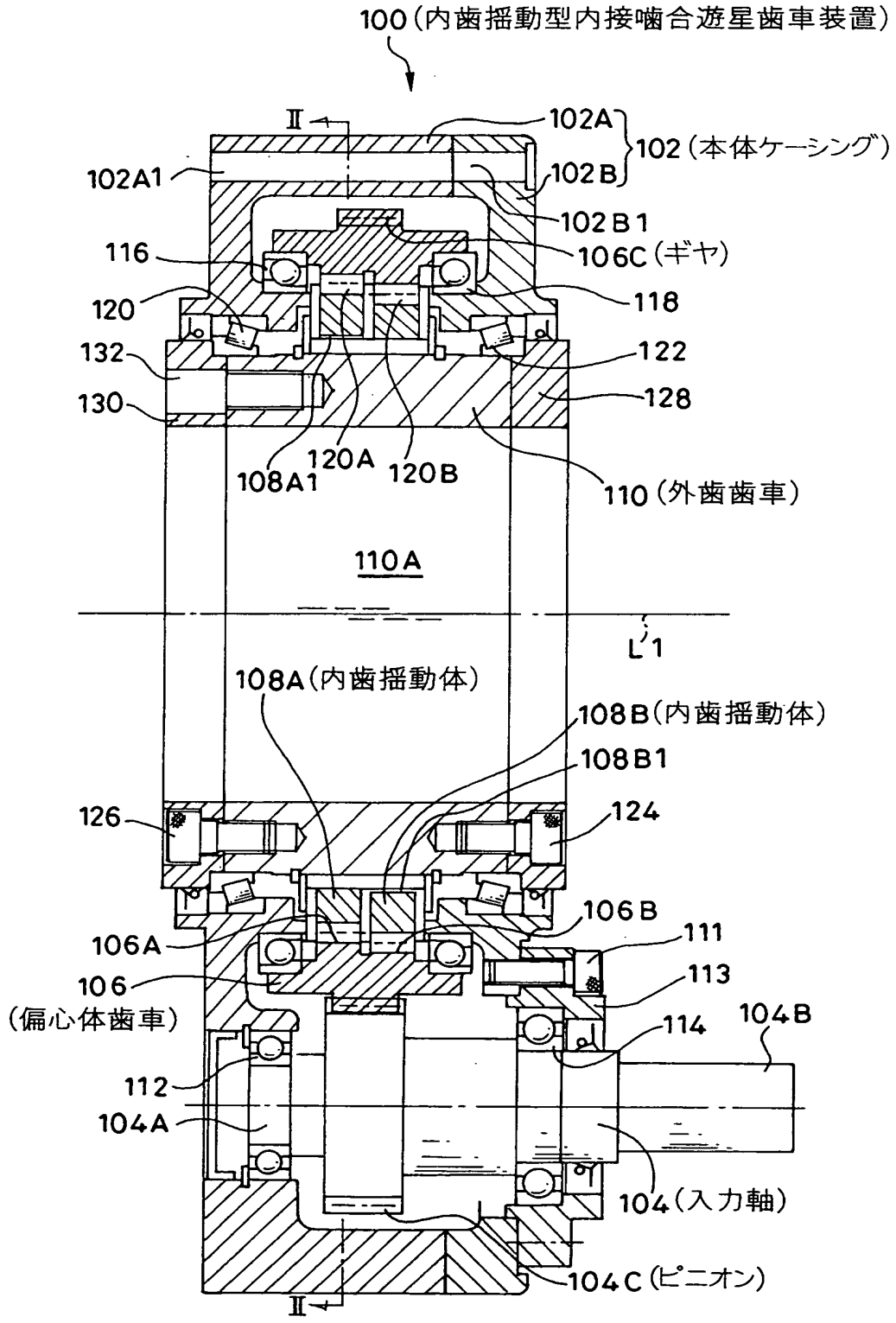
１１３…入力軸カバー

１２０Ａ、１２０Ｂ…コロ

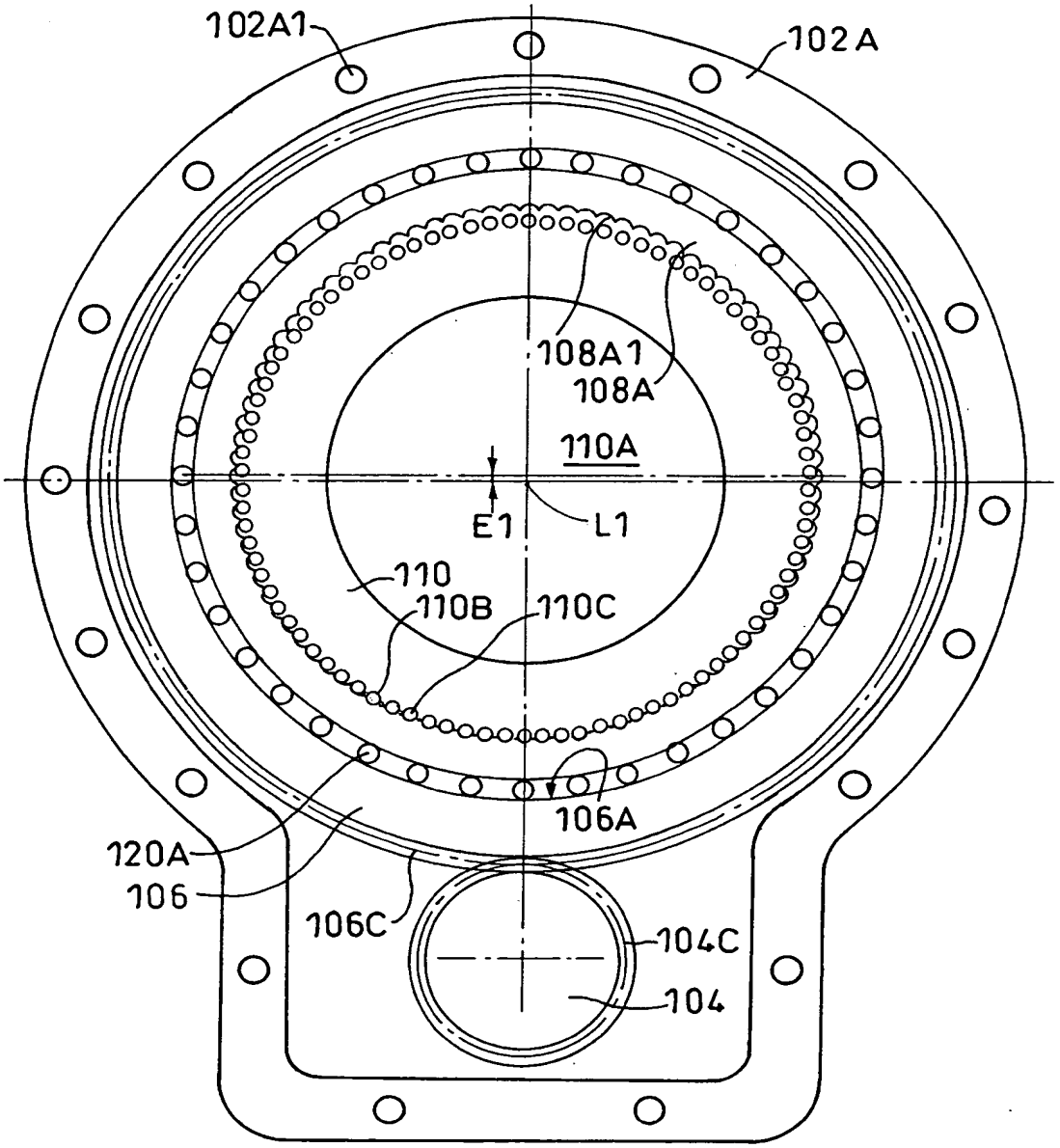
１２８、１３０…フランジ

【書類名】　図面

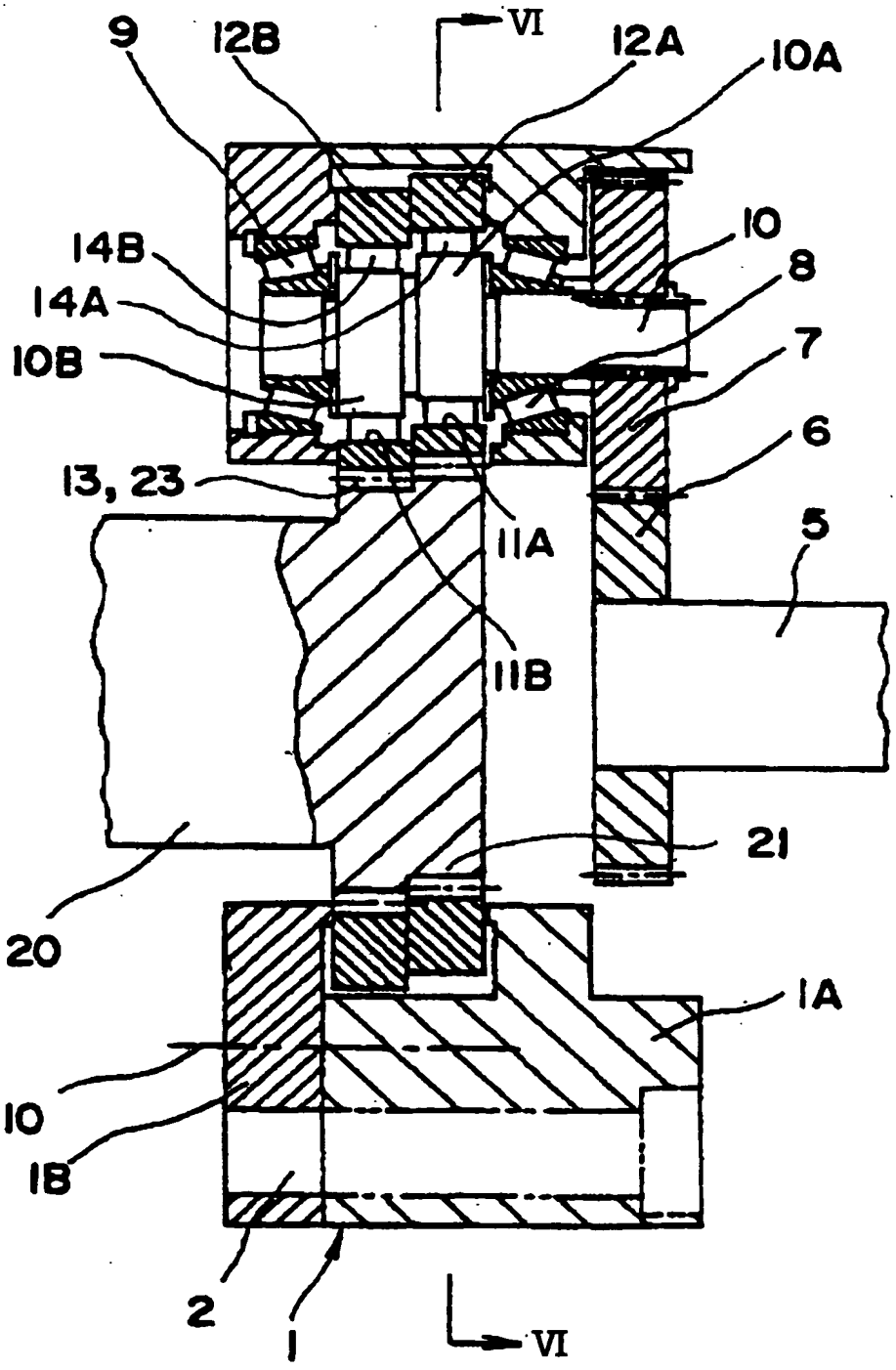
【図１】


100（内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置）
Ⅱ
102A
102（本体ケーシング）
102A1
102B
102B1
116
106C（ギヤ）
120
118
132
122
130
128
108A1
120A
120B
110（外歯歯車）
110A
L1
108A（内歯揺動体）
108B（内歯揺動体）
108B1
126
124
106B
106A
111
106
（偏心体歯車）
113
104B
114
112
104A
104（入力軸）
104C（ピニオン）
Ⅱ

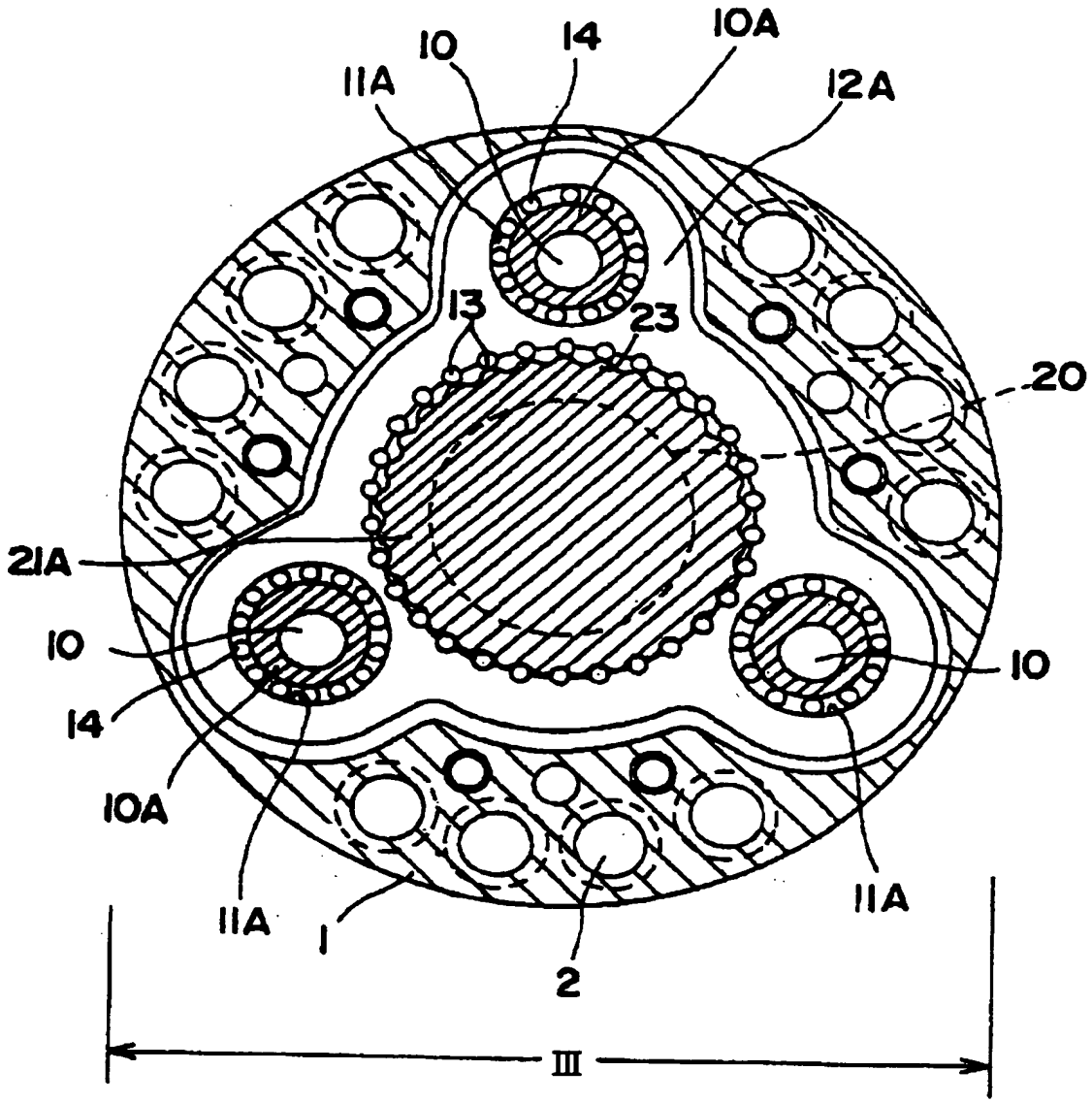
【図２】


102A1
102A
108A1
108A
110A
E1
L1
110
110B
110C
106A
120A
106
106C
104C
104

【図３】


9
12B
VI
12A
10A
14B
14A
10B
10
8
7
6
13, 23
11A
5
11B
21
20
1A
10
18
2
1
VI

【図４】



【書類名】　　要約書

【要約】

【課題】　部品点数の削減による低コスト化、在庫負担の軽減等が可能でありながら、使用用途に応じて装置の中心部に配管や配線等の配置スペースを容易に確保することができると共に、動力伝達の更なる円滑化を図ることができる内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置を提供する。

【解決手段】　外歯歯車１１０の周りで該外歯歯車１１０と僅少の歯数差を有する内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂを揺動回転させることにより、入力軸１０４の回転を減速して外歯歯車１１０から取り出す内歯揺動型内接噛合遊星歯車装置１００において、前記入力軸１０４により伝動回転され、自身の回転中心に対して偏心した内周面１０６Ａ、１０６Ｂを有する偏心体歯車１０６を、前記内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂの径方向外側に配置し、該偏心体歯車１０６の前記内周面１０６Ａ、１０６Ｂを介して前記内歯揺動体１０８Ａ、１０８Ｂを揺動回転させた。

【選択図】　　図１

特願２００３－０７５２９６

出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　[０００００２１０７]

１．変更年月日　　１９９４年　８月１０日
[変更理由]　　住所変更
住　所　　東京都品川区北品川五丁目９番１１号
氏　名　　住友重機械工業株式会社